

Acta Bot. Croat. 36 (1977) 165—171

## PRILOG POZNAVANJU LIŠAJEVA ŠAR-PLANINE

With Summary in English

ZLATKO PAVLETIĆ i MURAT MURATI

(Institut za botaniku Sveučilišta u Zagrebu i  
Viša pedagoška škola Đakovica, SAP Kosovo)

Primljeno 15. 03. 1976.

### Uvod

Položaj, klimatski i drugi prirodni uvjeti daju mogućnost za bujniji razvitak lihenoflore na Balkanskom poluotoku. Ona u svim dijelovima našeg poluotoka nije ispitana podjednako. Naši susjedi Rumunji i Bugari u tom istraživanju išli su mnogo dalje. Na osnovi literature kojom raspolažemo u Rumunjskoj je od 1930. godine počelo intenzivnije istraživanje flore i vegetacije pojedinih lokaliteta. Od autora treba spomenuti istaknutije, kao što su Cretzoi (1930, 1933, 1943), Borza Al. i Borza V. (1946), Moruzi i Mantu (1963), Codoreanu (1954, 1957, 1971, 1972, 1973, 1974), Burlacu i Ciurchea (1969).

U Bugarskoj lišajeve su ispitivali inozemni i domaći lihenolozi. Od inozemnih su ondje radili Podpěra (1911), Suza (1929), Szatala (1929), Cretzoiu (1929), a u najnovije vrijeme Motyka (1963) i dr. Od domaćih poznatiji su Kazandžijev (1900) i Popnikolov (1931, 1937). Taj posljednji pripremio je 1942. godine za tisak lihenološko djelo »Lišajna flora na Bŭlgarija«, koje se nije tiskalo zbog ratnih prilika. Kasnije je djelo s korekcijama i dopunama Božene Železove objavljeno 1964. godine.

Za Albaniju ne raspolažemo s dovoljno podataka, ali u jednom udžbeniku botanike za više škole i fakultete od grupe autora (Qyteta, Mbroja i dr.) na 190. strani piše: »U našoj zemlji lišajevi su dosta rasprostranjeni, ali nisu proučeni. Od najrasprostranjenijih možemo spomenuti rodove *Cladonia*, *Xanthoria*, *Parmelia*, *Usnea*, *Evernia* i dr.«.

Naša je zemlja relativno dobro istražena u lihenološkom pogledu, ali svi njezini dijelovi nisu podjednako dobro ispitani. Tako npr. sjeverni i sjeverozapadni dijelovi, u koje su najlakše dopirali inozemni utjecaji,

bili su bolje proučeni nego ostali krajevi naše zemlje. Prema Kušan u (1953) u Dalmaciji i Sloveniji istraživanja su otpočela 60. i 70. godina prošloga stoljeća. Kao istraživači se navode Massalongo (1856, 1857), Körber (1867), Glowacki (1874) i drugi. Kasnije na kraju prošlog stoljeća počinju istraživanja i u Bosni i Hercegovini. Austrijski lihenolog Zählbruckner objavljuje već 1890. godine »Prodromus flore lišajeva Bosne i Hercegovine«. Nakon toga isti autor ispituje intenzivno i ostale krajeve naše zemlje, a posebno primorje; tako on postaje jedan od najboljih poznavalaca flore lišajeva Jugoslavije.

Od stranih istraživača potrebno je još spomenuti Servita, koji je 1910. godine objavio rad o lišajevima sjeverne Dalmacije (po Kušan u 1953), zatim mađarske lihenologe Szatalu (1925) i Gyelnika (1928), koji u svojim radovima o lišajevima Mađarske daju nešto podataka i o lišajevima Hrvatske, u prvome redu o porodici *Peltigeraceae*. U monografijama mnogih stranih lihenologa uzeti su u obzir i herbarski primjerci iz naše zemlje koji se danas čuvaju u herbarima muzeja u Beču i manjim dijelom u Budimpešti.

Od domaćih istraživača valja spomenuti Protića (1903, 1904) i Katića (1907), koji daju manje priloge poznavanja lišajeva Bosne i Srbije. Ipak najzaslužniji lihenolog u nas je bio pokojni Kušan, koji je svojim neumornim radom sređivao i sistematizirao lihenološku građu i na osnovi toga dao 1953. godine epohalno djelo »Prodromus flore lišaja Jugoslavije«, u kojem spominje 1159 vrsta i 750 njihovih oblika, što pokazuje da su lišajevi u našoj zemlji dobro zastupljeni.

Jedno od najslabije proučenih područja što se tiče lihenoflore u našoj zemlji je Makedonija. I ondje je boravio Zählbruckner (1928), a kasnije Kušan, koji je 1933. i 1936. godine prošao veliki dio Makedonije. Skupio je dosta lihenološkog materijala i otkrio veći broj novih vrsta koje do tada nisu bile poznate za Makedoniju. Treba spomenuti i češkog lihenologa Pišuta koji je za vrijeme posjeta Makedoniji 1966. godine opisao 25 vrsta lišajeva.

Lihenološka istraživanja Šar-planine prilično su oskudna. Osim Kušana, koji je 1936. godine boravio na Ljubotenu i otkrio nekoliko vrsta lišajeva, nijedan drugi lihenolog ili botaničar u toj planini nije se bavio tom problematikom, pa se stoga to područje s obzirom na lišajeve može smatrati neispitanim. U stanovitoj mjeri obrađivani su lišajevi uz mahovine (Pavletić i Zabijakin 1960).

### Područje istraživanja

Šar-planina pripada Šarsko-pindskom planinskom sistemu. To je planinski lanac koji se, počevši od Metohije i Kosova polja, pruža zapadnom granicom Makedonije, sve do Ohridskog i Prespanskog jezera. Šar-planina leži između 41°46'00" i 42°16'30" sjeverne širine i 20°36'07" i 21°15'26" istočne dužine od Griniča.

U ovom radu obuhvaćena su ova područja na toj planini: Popova Šapka, Ceripašina, Jelak, Lisac i podgorje Ljubotena.

Popova Šapka leži na jugoistočnoj strani Ceripašine u južnome dijelu Šar-planine. To je uvalasti pašnjak s nizom košanica, u čijem se zaleđu izdiže glavičasti vis Popove Šapke (1845 m). Pašnjak odvajaju dvije kratke doline koje se spajaju kod turističkog doma, gdje prelazi u dužu dolinu zvanu Rasa. Njome teče rijeka koja nastaje od pet kraćih potoka što izviru blizu doma. Izložen prema istoku-jugogistoku, pašnjak je sa sjevera zaklonjen jačom kosom Kodra bulgarit, a sa sjeverozapada viso-

kim bilom Ceripašine. Leži na visini između 1500 i 1845 m, pod srednjim nagibom od petnaest stupnjeva.

Okolica doma je sva pod pašom, bez stijene, šume i sjenke, osim nešto malo crnogorice na pristranku iznad doma.

Jugozapadno od Popove Šapke pruža se pašnjačka ravan između kulturnog pojasa i Jelovljanke planine na jugoistoku i visokog vijenca Ceripašine i Bakrdana na sjeverozapadu. Dužina te ravni je 8,5 km, s površinom od gotovo šesnaest kvadratnih kilometara i srednjom visinom od 1986 m. Dijeli se na tri glavna područja: Ulevericu, Vakav i Karabunar.

Ceripašina se nalazi zapadno od vrha Popove Šapke i zauzima područje s visinom od 2400 do 2526 m n.m. Sa sjeverozapadne strane prostiru se pašnjaci, ali je područje jače nagnuto i isprekidano tokovima desnog pritoka rijeke Pene, dok na jugoistočnu stranu mirno prelazi u pašnjake. Na nekoliko mjesta pokazuje osobine grebena izlomljenih i jače povijenih ka slivu Pene. Ceripašina je ogoljela sa zapadne i sjeverozapadne strane i tamo se nalaze točila sa snježnicima. Južni dio je blažeg nagiba i sav je pod pašnjacima, samo se u najvišoj zoni blizu vrha javljaju ogoljeli škrljci i mala točila. Pod pašnjacima se nalazi i istočna strana, dok sjeverni dio prelazi u blagom nagibu u širi zahvat pod jugozapadnom stranom (Karabunara 2526).

S Popove Šapke sjeverno prolazi konjska staza, koja uz pašnjak, bez osjetnog nagiba, preko Garjanske brazde i Džibre izbija na kosu Kodra bulgarit, s čijeg zaravanka se odjednom otvara vrlo izraziti pogled na Kobilicu i predjele sjeverozapadno od nje. S te čistine staza skreće na sjeverozapad u Gurstengul, zatim stranom ispod Romadanovog groba, ne skrećući, vodi ravno do turističke kuće »Jelak« (1830 m).

Pašnjački potez Jelak leži na sjeveroistočnoj strani Ceripašine. Od Jelka se smjerom jugozapad-sjeveroistok pruža Studena reka, prostrana dolina kojom istoimena rijeka teče do Brodca, gdje se uljeva u Penu. Sjeverozapadnom stranom doline pruža se Crni vrh (1860 m), a jugoistočnom Malaka, koja je sva obrasla crnogoricom, koja nedostaje na jugoistočnoj strani Crnog vrha, gdje je zbog povoljnije ekspozicije i pristupačnosti krčenjem uništavana da bi se proširile obradive površine.

Ljuboten (2499 m) se diže na krajnjem sjeveroistočnom dijelu planine kao njezin završetak, prekidajući svojim istaknutim oblikom jednolikost planinskog bila. Vrh je tjemenoasto sveden na površinu od oko četrdeset kvadratnih metara i prilično obrastao travom i kamenikama.

Spuštajući se prema Kačaničkoj klisuri s jedne, i Tetovskoj kotlini, s druge strane, Ljuboten je s istoka i juga prilično razvučen. S tih strana je gotovo do polovine zahvaćen šumom, ponajviše u istočnom dijelu gdje leži Bukovik. Iznad šumskog pojasa s obje strane počinju pašnjaci, koji pod vrh visa podilaze gotovo do 2200 metara. Tamo nastaju dva oštro svedena grebena: istočno Beli kamen, a jugoistočno Polica.

Lisec (1286 m) se nalazi jugoistočno od Popove Šapke. To je brdovit predio s dosta vodenih vrela i škrljastih stijena. U blizini sela Liseca je bukova šuma koja se naviše prostire prema Popovoj Šapki i postupno prelazi u pašnjak.

### Florističke značajke

Na istraživanom području našlo se 90 vrsta, varijeteta i forma lišajeva iz dva razreda: *Ascolichenes* i *Lichenes imperfecti*. Prvom razredu pripada 88, a drugom samo dvije vrste, Zastupljeno je ukupno 17 familija i 33 roda. Najzastupljenija je familija *Usneaceae* sa 6 rodova. Sa po

3 roda zastupljene su slijedeće familije: *Peltigeraceae*, *Lecideaceae*, *Cladoniaceae* i *Lecanoraceae*. Najzastupljeniji po broju vrsta su ovi rodovi: *Parmelia* sa 10, *Cladonia* sa 9, *Peltigera* i *Umbilicaria* sa po 5 vrsta. Na terenu su široko rasprostranjene i česte vrste: *Peltigera canina* (L.) Wills., *Ramalina fraxinea* (L.) Ach., *Alcetoria jubata* (L.) Ach., *Caloplaca elegans* (Link.) Th. Fr., *Umbilicaria cylindrica* Dtl., *Xanthoria parietina* (Chev.) Hillm., *Physcia aipolia* (Ehr.) Hampe, *Candellariella vitellina* (Ehr.) Müll., *Diploschistes ocellatus* (Will.) Norm., *Cladonia pyxidata* (L.) Fr., *Cetraria islandica* (L.) Ach., *Parmelia furfuracea* (L.) Ach.

Među rjeđe rasprostranjenim vrstama mogu se navesti ove: *Stereocaulon paschale* (L.) Hoffm., *Panaria pezizoides* (Weber) Tr., *Peltigera erumpens* (Tayl.) Leng, *Solorina crocea* (L.) Ach., *Bacomycetes rufus* (Huds.) Schaci, *Haematoma ventosum* (L.) Mass., *Cetraria nivalis* (L.) Ach., *Cornicularia aculeata* (Schreb.) Th. Fr., *Letharia vulpina* (L.) Wain., *Thamnolia vermicularis* (Su.) Schaer.

Od ukupnog broja lišajeva 38 vrsta ili 42,2% novi su za lihenofloru Makedonije: *Graphis scripta* (L.) Ach., *Coniocybe furfuracea* (L.) Ach., *Panaria pezizoides* (Weber) Trevis., *Psoroma hypnorum* (Vahl.) S. Gray, *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoff. f. *papillaris* (Del.) Hue., *Lobaria amplissima* (Scop.) Arn., *Nephroma parile* Ach., *Peltigera canina* (L.) Willd., *Peltigera cracea* (L.) Ach., *Lecidea lurida* (Diell.) Ach., *Lecidea decipiens* (Hedrw.) Ach., *Tonina tumidula* (Sm.) A., *Rhizocarpon concentricum* (Devis) Beltram, *Baeomyces rufus* (Huds.) Sch., *Cladonia digitata* Schaer., *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad., *Cladonia furcata* f. *foliosa* Del., *Cladonia fimbriata* (L.) Fr., *Cladonia cornutoradiata* Coem., *Cladonia coccifera* (L.) Willd., *Stereocaulon paschale* (L.) Hoffm., *Umbilicaria cylindrica* (L.) Del. f. *mesenteriformis* Frey., *Umbilicaria vellea* Ach., *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl., *Pertusaria discoidea* (Pers.) Malme., *Lecanora pallida* (Schreb.) Rabh., *Candellariella aurella* (Ehr.) Müll., *Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby., *Evernia divaricata* (L.) Ach., *Alectoria sarmentosa* Ach., *Usnea florida* (L.) Wig., *Usnea cavernosa* Tuck., *Letharia vulpina* (L.) Wain., *Xanthoria parietina* (L.) Beltram, *Physcia hispida* (Schreb.) Froge., *Lepraria aeruginosa* Sm., *Lepraria crassissima* (Hue.) Lethan.

Od ukupnog broja lišajeva 9 vrsta ili 10% su nove za lihenofloru Jugoslavije: *Psoroma hypnorum* (Vahl.) S. Gray, *Solariana hypnorum* (Vahl.) S. Gray, *Stereocaulon paschale* (L.) Hoffm., *Umbilicaria vellea* Ach., *Usnea cavernosa* Tuck., *Letharia vulpina* (L.) Wain., *Lepraria crassissima* (Hue.) Lethan.

U našem popisu 73 vrste su nove za planinski masiv Šar-planine a samo 17 vrsta spominje i F. Kušan (1936). To su slijedeće: *Lobaria pulmonaria* L. Hoffm., *Nephroma resupinatum* (L.), *Lecidea parasema* Ach., *Toninia candida* (Web.) Th. Fr., *Cladonia pyxidata* var. *neglecta* (Flk.) Mass., *Candellariella vitellina* (Ehr.) Müll., *Parmelia tubulosa* (Schaer) Bitter, *Parmelia furfuracea* (L.) Ach., *Parmelia saxatilis* (L.) Ach., *Parmelia sulcata* Tayl., *Cetraria islandica* (L.) Ach., *Alectoria jubata* (L.) Ach., *Ramalina fraxinea* (L.) Ach., *Ramalina fraxinea* (L.) Ach. var. *calicoformis* Nyl., *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer., *Caloplaca elegans* (Link) Th. Fr., *Physcia pulverulenta* (Schreb.) Hampe., *Anaptychia ciliaris* (L.) Körb.

## Diskusija i zaključak

U ovom radu prikazani su rezultati trogodišnjeg istraživanja lihenoflore masiva Šar-planine, koja je u tom pogledu do sada vrlo slabo istražena. Izuzev Kušana (1933) koji je opisao vrste samo za Ljuboten, nije

bilo drugih istraživača. Ustanovljeno je za lihenofloru Šar-planine da se odlikuje prilično velikim florističkim šarenilom. Na tom relativno malom prostoru determinirano je 90 taksona (vrste, varijeteti i forme), koje pripadaju razredima *Ascolichenes* i *Lichenes imperfecti*. Zastupljeno je ukupno 17 porodica i 33 roda od kojih su 9 vrsta ili 10% nove za Jugoslaviju, a 38 vrsta ili 42,2% nove su za Makedoniju, a 73 vrste ili 81,1% nove su za planinski masiv Šar-planine.

Najzastupljenija je familija *Usneaceae* sa 6 rodova, dok sa po 3 roda zasutpljene su slijedeće familije: *Peltigeraceae*, *Lecanoraceae*, *Cladonia-ceae* i *Lecideaceae*. Najzastupljeniji po broju vrsta su slijedeći rodovi: *Parmelia* sa 10, *Cladonia* sa 9, *Peltigera* i *Umbilicaria* sa po 5 vrsta.

Prvi put u flori Jugoslavije navedeni su ovi taksoni: *Psoromoma hypnorum* (Vahl.) S. Gray., *Solarina crocea* (L.) Ach., *Stereocaulon paschale* (L.) Hoffm., *Umbilicaria cylindrica* (L.) Del. f. *mesenteriformis* Frey., *Umbilicaria vellea* Ach. emend. Frey., *Usnea cavernosa* Tuck., *Letharia vulpina* (L.) Wain., *Lepraria aeruginosa* (Sm.), *Lepraria crassissima* (Hue.) Hethan.

Za lihenofloru na terenu masiva Šar-planine nema publiciranih podataka osim u Kušanovu djelu »Prodromus flore lišaja Jugoslavije« (1953).

Na osnovu iznesenih podataka možemo konstatirati da je lihenoflora ove planine karakterizirana relativno velikim brojem taksona.

Što se tiče flornih elemenata, nađena flora je dosta ujednačena i glavninu čine vrste koje i inače nalazimo na sličnim staništima po čitavoj Evropi. Najviše su zastupljene evropske vrste (63), a poslije njih kozmopolitske (9), holarktičke (6), alpske (5), euro-azijske (3). Od mediteranskih nađene su samo dvije vrste. Borealne i arkto-alpinske zastupljene su samo s jednom vrstom.

## Literatura

- Borza, Al., V. Borza, 1946: Flora Stinei de Vale III Lichenii. Bull. Grad. Bot. 26, Cluj.
- Burlacu L., M. Ciurchea, V. Codoreanu, 1969: Contributi la cunoasterea florei si vegetatiei lichenologice arboricole din padurile Dintre Coslasi Pescari (Jud. caras-severin). Analele stiinfice. Biologie Tomul 15, 358—367.
- Codoreanu, V., V. Hodisan, 1971: Flora si vegetatia lichenologica saxionl de la Cheile Runcului si Pociovalistei. Contributii botanice, 93—103.
- Codoreanu, V., 1954: Licheni noi si rari pentru flora R.P.R. Studii si cercetari stiintifice 3—4, 264—269.
- Codoreanu, V., 1957: Noi contributii la flora lichenologica a muntilor fagalas. Buletin scientifice 4, 340—350.
- Codoreanu, V., 1971: Flora si vegetatia lichenologica saxicola de pe calcarele din Muntii Apuseni. Universitata »Babes bolyai« Cluj.
- Codoreanu, V., 1972: Flora si vegetatia lichenologica de la Cheile Fatarului. Contributii botanice, 123—132.
- Codoreanu, V., 1973: Flora si vegetatia lichenologica saxicola de la »Huda Lui Papara« (Masivul Bedeleului). Contributii botanice, 85—95.
- Codoreanu, V., 1974: Flora si vegetatia lichenologica saxicola de pe Caltii Bulzili de Lingo Bai de aries (Jud alba). Contributii botanice. 66—74.
- Cretzoiu, P., 1930: Contributii la flora lichenologice a jud. Brasov si Tirnava-More. Bul. Grad. bot. si al Muz. bot. de la Univ. din Cluj 10, 205—209.
- Cretzoiu, P., 1933: Neue Beiträge zur Flechtenflora von Rumänien. Fedde Repertorium species novarum, Berlin 21, 357—368.

- Cretzoiu, P., 1943: Conspectum lichenilor gimnocarpi din Rominia. Analele Institutului de cercateri se experimentari foristiere din Rominia 9.
- Glowacki, J., 1874: Die Flechten des Tommasinischen Herbarium, ein Beitrag zur Flechtenflora des Küstenlandes. Verh. der Zool.-bot. Gesell. 24, 539—552.
- Gyelnik, V., 1928: Peltigerae novae et criticae. Oest. Bot. Zeit. Jahrg. 77, Heft 3, 220—226.
- Katić, D., 1907: Prilog građi za floru lišajeva u Srbiji. Nastavnik 8.
- Kazandžijev, C., 1909: Lišejnata flora na Blgarija. Prirod. sp. na Blgr. kn. d-vo Sofija, 490.
- Körber, G., 1867: Lichenes aus Istrien, Dalmatien und Albanien, gesammelt von dr E. Weiss. Verh. der zool.-bot. Gesell., 611—618, 703—708.
- Kušan, F., 1933: Lihenološka istraživanja južne Srbije. Ljetopis JAZU 46, 114—124.
- Kušan, F., 1935: Epifiti šumskog drveća i njihova vegetacija u Jugoslaviji. Šumarski list 2 i 3, 47—93.
- Kušan, F., 1936: Lihenološka istraživanja Vranice planine u Bosni i Rugovsko-metohijskih planina u Crnoj gori. Ljetopis JAZU 48, 228—242.
- Kušan, F., 1953: Prodromus flore lišaja Jugoslavije. JAZU, Zagreb.
- Massalongo, A., 1856: Miscellanea lichenologica. Verona—Milano.
- Massalongo, A., 1857: Descrizione di alcuni licheni novi. Atti dell Ist. Veneto 6. (Po Kušanu 1953.)
- Moruzi, C., E. Mantu, 1963: Asociati epipetrice de licheni din nordul Dobrogei. Anal. Univ. Bucureшти, Ser. St. Nat. Biol. XII 38, 19—29.
- Motyka, J., Železova, B., 1962: Monografsko proučavanje na rod Usnea v Blgarija. Izvjestija 10, 67—120.
- Pavletić, Z., V. Zabićkin, 1960: Briofitska flora obalnog područja glacialnih jezera šarplaninskog masiva. Izdaniye na prirodoučniot muzej Skopje, Fragmenta balcanica 6, 38—50.
- Pišut, I., 1967: Notizen zur Flechtenflora Mazedoniens. Izdaniye na prirodno-učniot muzej Skopje, Fragmenta balcanica 5, 54—56.
- Pišut, I., 1971: Interessante Flechtenfunde aus Mittel und Südeuropa. Izdaniye na prirodno-učniot muzej Skopje, Fragmenta balcanica 19, 166—168.
- Podpěra, J., 1911: Ein Beitrag zu der Kryptogamenflora des bulgarischen Hochgebirges. Beihefte zum Bot. Zentralblatt 27.
- Popnikolov, A., 1931: Lišajnata flora na Vitoša. Godišnik na sofijski univerzitet 3, 29—74.
- Popnikolov, A., 1937: Lišajnata flora na prohodot »Vratcata« pri gr. Vratica. Godišnjak na Sofijski univerzitet 3, 1—26.
- Popnikolov, A., Božena Železova, 1964: Flora na Blgarija-Liše. Narodna prosveta, Sofija.
- Protić, G., 1903: Peti prilog poznavanju flore okoline Vareša u Bosni. Glasnik Zemaljskog muzeja u BiH 15, 297—301.
- Protić, G., 1904: Prilog poznavanju flore kriptogama okoline Sarajeva. Glasnik z. muzeja 16, 81—83.
- Qyteta, S., Mbroya, A., 1970: Botanika per shkolla te larta Tirane.
- Suza, J., 1929: Lichenes Bulgariae, I, Acta bot. Bohem 7, Brno. (Po Kušanu 1953).
- Szatala, O., 1925: Lichenes lecti a dr Pappafava in Dalmatien et in Montenegro. Mag. Bot. Lap., 86—87.
- Szatala, O., 1929: Beiträge zur Flechtenflora von Bulgarien I. Ung. Bot. Blatt 28. (Po Kušanu 1953).
- Zahlbruckner, A., 1890: Prodromus einer Flechtenflora Bosniens und Herzegowina. Ann. d. k. u. k. Naturw., Hofm. 5, 20—48.
- Železova, B., 1962: Prinos k lišejnata flora na Blgaria. Izvestija 10, 195—198.

## SUMMARY

### INVESTIGATIONS OF LICHENS OF ŠARA MOUNTAIN IN MACEDONIA

Zlatko Pavletić and Murat Murati

(Institute of Botany, University of Zagreb and Teachers' College of Đakovica)

This work deals with lichenoflora of the massif of Šara Mountain which has been poorly investigated. The results of investigations in the period of three years are presented.

Ninety taxa (species, varieties and forms), belonging to two classes, *Ascolichenes* and *Lichenes imperfecti* were determined. The latter class has not been examined in Yugoslavia until now. They include 17 families and 33 tribes in total, of which 9 species or 10% are new-found in Yugoslavia, 38 species or 42.2% are new-found in Macedonia, and 73 species or 81% are new-found in the massif of the mountain Šara.

The following taxa appear in the flora of Yugoslavia, for the first time: *Psoronoma hypnorum* (Vahl.) S. Gray., *Solarina crocea* (L.) Ach., *Stereocaulon paschale* (L.) Hoffm., *Umbilicaria cylindrica* (L.) Del. f. *mesenteriformis* Frey., *Umbilicaria vellea* Ach. emend. Frey., *Usnea cavernosa* Tuck., *Letharia vulpina* (L.) Wain., *Lepraria earuginosa* (Sm.), *Lepraria crassissima* (Hue.) Hethan.

Considering floristic elements, the newly found flora is rather uniform, its main part being composed of the species, commonly found in similar habitats all over Europe. The most represented are European species (63), and after them cosmopolitan species (9), holarctic (6), Alpine (5), and Euro-Asiatic species (3). Only 2 Mediterranean species were found. Boreal and Arcto-Alpine species are represented with only one species each.

Prof. dr. Zlatko Pavletić  
Botanički zavod III  
Prirodoslovno-matematičkog fakulteta  
Rooseveltov trg 6/II  
Yu 41000 Zagreb (Jugoslavija)

Dr Murat Murati  
Viša pedagoška škola  
Yu 38320 Đakovica  
SAP Kosovo (Jugoslavija)